TENTAMEN CHEMICO-ME

INAUGURALE,

DE

CONTAGIO

TENTAMEN CHEMICO-MEDICUM

INAUGURALE,

DE

CONTAGIO.

TENTAMEN CHEMICO-MED[illegible]

INAUGURALE

D[illegible]

CONTAGI[illegible]

Qu[illegible]

ANNUENTE SUMMO N[illegible]

Ex Auctoritate Reverendi a[illegible]

D. GEORGII BAIRD, [illegible]

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PR[illegible]

NECNON

Amplissimi SENATUS ACADEMIC[illegible]

Et Nobilissimæ FACULTATIS ME[illegible]

Pro Gradu Doctor[illegible]

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS [illegible]

RITE ET LEGITIME CONS[illegible]

ERUDITORUM EXAMINI [illegible]

JOANNES FORD DA[illegible]

ANGLUS:

SOC. REG. MED. EDIN. NECNON [illegible]

Nunc ratio quæ sit morbis, aut [illegible]
Mortiferam possit cladem conflare c[illegible]
Morbida [illegible] hominum generi, [illegible]
Expediam.
Quippe etenim multa [illegible]
Ex aliis alia [illegible]

Ad diem 24 Ju[illegible]

EDINBURGI

CUM PRIVIL[illegible]

TYPIS GEORGI [illegible]

179[illegible]

TENTAMEN CHEMICO-MEDICUM INAUGURALE,

DE

CONTAGIO:

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

D. GEORGII BAIRD, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI Consensu,

Et Nobilissimæ FACULTATIS MEDICÆ Decreto,

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES FORD DAVIS,

ANGLUS;

SOC. REG. MED. EDIN. NECNON LYC. MED. LOND. SOC.

Nunc ratio quæ sit morbis, aut unde repente
Mortiferam possit cladem conflare coorta
Morbida vis hominum generi, pecudumque catervis
Expediam.
Quippe etenim nullo cessabant tempore apisci
Ex aliis alios avidi contagia morbi. LUCRET.

Ad diem 24 Junii, hora locoque solitis.

EDINBURGI:

CUM PRIVILEGIO.

TYPIS GEORGII MUDIE ET FILII.

1797.

AMICO SUO OPTIMO

RICARDO ATTWOOD, ARMIGERO,

NECNON

PRÆCEPTORI SUO SPECTATISSIMO

VIRO REVERENDO

EDVARDO SPENCER, A. M.

RECTORI DE WINKFIELD,

IN COMITATU WILTONIENSI,

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS,

OB MULTA IN SE SUOSQUE COLLATA

AMICITIÆ DOCUMENTA

GRATO ANIMO SEMPER REMINISCENDA,

SUMMA OBSERVANTIA

DICAT

AUCTOR.

GEORGII PEARSON, M. D. F. R. S.

CHEMIÆ HODIERNÆ

FAUTORIS

NOMINE,

HOCCE TENTAMEN

ORNARE

VULT

AUCTOR.

CORRIGENDA.

Pag. 9. lin. 6. *pro* immemoris, *lege* immemoribus.
10. — 14. *pro* evolvi, *lege* evolvitur.
16. — 11. *pro* crisem, *lege* crisin.
18. — 1. *pro* urbis, *lege* nobis.
18. — 3. *pro* eorum, *lege* illorum.

TENTAMEN
CHEMICO-MEDICUM
INAUGURALE,
DE
CONTAGIO.

JOANNE FORD DAVIS, Auct.

MORBI contagiosi, strage cædeque horribili, tam crebro per totum terrarum orbem grassantur, ut medici, eorum naturam, dotes, perscrutari, et modum communicationis detegere, animos omni tempore induxerint. De hujus disquisitionis successu, et quæ sunt commoda ex laboribus illorum dimanantia, qui sese huic operi accinxerunt, mihi constitutum est tractare.

Huic investigationi pessimo exemplo fuit sententia SYDENHAMII. Ille enim, theoriam dilectam conſtitutionum aëris quarundam, ex causis occultis, morbos peculiares producentium, et aliorum grassationem promoventium, tenebat. Tunc propagationem horum morborum, constitutioni aëris peculiari, certis anni tempestatibus valenti, ascribit; qua omnis vaporum sphæra infecta evadit, et morbus, absque necessitate contagii a mortale orti, sese diffundit. En verba ejus: "Variæ sunt nempe annorum constitutiones, quæ neque calori, neque frigori, non sicco humidove, ortum suum debent, sed ab occulta potius et inexplicabili quadam, alteratione in ipſis terræ viſceribus pendent, unde aër ejusmodi effluviis contaminatur, quæ humana corpora huic aut illi morbo addicunt, determinantque; stante scilicet præfatæ conditionis prædominio, quæ exacto demum aliquot annorum curriculo, facessit, atque alteri locum cedit *."

Talis

* Syd. Op. sect. 1. cap. 2. p. 41.

Talis opinio, ex fonte celeberrimo oriens, et speciem veritatis ferens, nusquam potuit non placere viris plurimis doctissimis, qui post SYDENHAMIUM medicinam fecerunt. Natura ejus perniciosa, optime accommodata ad pacandos homines in morbos hujusmodi proclives, quos necesse evenire credunt, omnes consopivit de methodis, quibus contagium destruere, et sese incolumes reddere potuissent. Concedendum vero est, præter hanc aëris conſtitutionem, contagium ad propagationem pestis necessarium, SYDENHAMIUM credidisse. Hac ex parte accusationis, a Doctore RUSSEL, in opere ejus eximio, merito liberatur *.

Credent nonnulli fortasse hoc arroganter factum. Tyronem enim non decet, sententias viri disputare, cui multum debemus. Ille imprimis arti nostræ patrocinatus est, et longe ab ea, theorias vagas, quas aut ignorantia aut superbia introduxerat, dimovit. Et attentionem ad

* Ruſſel on the Plague, book 3. p. 291.

ad signa quæ durante morbo sese proferunt, dirigendo, sed præcipue conamina naturæ, quæ in ægri salutem sæpe efficiuntur, respiciendo, scientiam medicam multo stabiliorem atque perfectiorem, quam unquam antea, effecit. Sed dum ipso duce, medicinam, maximo cum fructu, colimus, fas sit hypothesin rejicere. Ita leges mundi generales a NEWTONIO detectas, agnoscimus, cum æthera vero ejusdem viri respuunt nunc omnes.

"Et idem
Indignor, quandoque bonus dormitat Homerus,
Verum opere in longo fas est obr·pere somnum."

Plurimos tamen morbos, ex peculiari aëris statu, oriri, nemo qui unquam varia *febrium intermittentium* et *catarrhorum* genera vidit, inficias ibit: quippe quæ in quibusdam locis, et certis anni tempestatibus, tam violenter et universe, quam pestis ipsa grassantur, a contagio vero non propagantur. Re ita se habente, nonnulli magni nominis quidem, morbos a contagio nunquam propagari, contendunt. Disceptatio

quæ

quæ ex utraque parte, cum maximo ingenii acumine, ſustentatur, hic loci considerari non potest. Hæc ego non credam perscrutatione digna. Hæc ego non agitem. Sat erit dicere, ingenium humanum, multum laboris, frustra impendisse, illa refutandi causa, quæ observatione et experientia perpetuo confirmantur *.

Mutationes cœli, æque brutis animalibus ac generi humano nocent. Morbi pestilentis hac ex causa orti, qui pecora, feras, et pisces invasit, mentionem facit VIRGILIUS his verbis:

"Hic quondam morbo cœli miseranda coorta est
Tempestas, totoque autumni incanduit æſtu,
Et genus omne neci pecudum dedit, omne ferarum,
Corrupitque lacus, infecit pabula tabo."

Notatum fuit etiam, durante tempestate humida et tenebrosa, quæ *sudori Anglico* præivit, ingens avium agmen, parvulos abscessus infra alas gerentium, sub arboribus mori. Et DIE-

MERBROECKIUS

* Dedier Traité de la Peſte. Stoll. Ratio medendi. P. 2. p. 59.

MERBROECKIUS narrat, aves, durante *peste noviomagensi*, istam regionem, quasi pravitatem aëris persentientes, deseruisse *.

Quoniam anceps sit significatio contagii, eandem verbis exequi coactus sum. Pestis ipsa, contagium, a medicis tam domesticis, quam peregrinis, haud raro denominatur. Nonnunquam eadem vi cum infectione gaudet, quippe quod, modum quo morbi quidam sese diffundunt, significat. "Actio quædam qualitatis morbosæ, in corpus humanum dispositum et præparatum, quæ fit per contactum." Hæc verbi interpretatio, quantum ad etymologiam spectat, fortasse præstantior est, ut vero *medicorum* et *scholarum* ori minime consentanea, optimo jure rejicitur. Postremo, inquinamentum denotat ab ægroto corpore exiens, quo similis affectus alteri corpori communicatur. Hoc in sensu igitur contagio uti, mihi propositum est.

Vox

* DIEMERBROECK. cap. iv. p. 7. De Peste.

Vox *miasma*, apud quosdam scriptores medicos, eadem significatione ac contagium gaudet. Cullenus vero cuique suum locum decrevit*.

Quanquam morborum propagationem a contagio, pro comperto habeo, fatendum est tamen, nos, vix aut ne vix quidem, unde originem trahit, cognoscere. Scientiæ vero citus incessus gaudii fons et origo est; et haud injuste speremus, *chemiam*, quæ jampridem plurima naturæ arcana nobis aperuit, causas quæ materiæ huic subtilissimæ, sed potentissimæ, principium dant, in lucem edituram esse. Nil mortalibus arduum est. Nova inventa quibus *chemia* scientiam atque artes ditavit, nostris etiam temporibus, immensa sunt, multo majora quam patroni ejus exoptavere. Claves, quibus repositorium naturæ recluditur, in manibus tenent. Omnia in illo contenta, generis humani gratia, illorum est investigare, perscrutari, in lucem edere. Multum hoc studiose persequendo jampridem perfectum

* First Lines, vol. 1. p. 133.

fectum esse, e periculis SMYTHII fructiferis magis quam luciferis, manifeste apparet *.

Scientia pneumatica multa præbet exempla, agentium præpotentium, quæ olim penitus ignota fuere, peritia vero et ingenuitate nuperorum, utilissima reddita, confirmata. His annumerari possunt varia aëris genera, quibus *chemia hodierna* abundat, et quæ apud antiquiores locum nunquam obtinebant.

Clarissimus WATT, cujus summo ingenio maxime debemus, in periculis quibusdam, causa novos aëres obtinendi institutis, prosequendis, nonnullos adeo ingratos, exitiosos, lethales invenit, ut finem operi imposuerit, valde timens (ut ipse ait) in lucem proferre, aëra, qui *typhum* ipsum generat, et pro temeritate pati †. Indicium, eheu! exoptatum! Cognitis enim natura, causis,

* Smyth on the Jail Distemper.

† Beddoes and Watt on Factitious Airs. Part I. p. 47.

causis, affinitatibus, ortui ejus obstare, vel nosmet ipsos a pestilentia conservare, haud difficile esset. Ita morbus funestissimus, cui hæc insula obnoxia est, brevi impotens evaderet. Si nobis concedatur unquam conjectura uti, observationis et experientiæ haud immemoris, certe tali disquistione laudabilis est. Experientia, fateor, plus ponderis habet, quam quævis probabilis mentis ratio. Verum quam difficile eſt ipsum experimentum ! Quantum prudentiæ, sagacitatis, cautelarum, et solertiæ, requiritur, in recte faciendis periculis, quanto mentis acumine, quanta judicii æquitate opus eſt, in causarum effectibus dignoscendis, diſtinguendisque ab aliis, quos aliæ interjectæ causæ ediderint, ne in errorem rapiamur, noſtraque experimenta nos ipsos decipiant. " Vaga enim experientia, et se tantum sequens, (ut superius dictum eſt), mera palpatio eſt, et homines potius ſtupefacit quam informat. At cum experientia lege certa procedit, seriatim et continenter, de

 scientiis

scientiis aliquid melius sperari poterit *." Sed ad argumentum redeo.

St John credit, inquinamentum, ex humano corpore, dum putredinem subit, exiens, venenum acre et corrosivum, magna vi morbos contagiosos gignendi, præditum esse. Namque effectus subitos et diros in vivos producit †. Et quidam Americanus putat, hoc aliud non esse, nisi *oxydum nitrogenii* sive *gas azoticum*, (ex quo *aër atmosphericus* magna ex parte consistit) primo oxygenationis gradu ‡. Illo judice, *oxydum nitrogenii*, iisdem in locis cum *acido nitroso*, in productione *salis nitri*, ex rebus putridis, tam animalibus, quam vegetabilibus, evolvi. Inquinamento igitur corpori vivo admoto, oritur morbus, prout corpus eo tempore se habet, modo *dysenteria*, modo *febris icterodes*, vel quivis alius morbus. Ciborum assimilatione quovis modo turbata,

* Bacon Nov. Org. Lib. 1.

† St John's Preface to Chemical Nomenclature.

‡ Mitchell on the Gazeous Oxyd of Nitrogen.

turbata, ventriculo etiamque intestinis generatur. Hanc opinionem, analogiis remotissimis, et locorum ex scriptoribus prolationibus, nihil vero ad rem pertinentibus, fulcire conatur. Hypothesi objicitur, 1*mo*, *Oxydum nitrogenii*, in locis ex quibus ille credit evolvi, nunquam obtineri; e contrario, omnibus in periculis cum illo factis, arte paratum esse. 2*do*, Acidi nitrosi vapores, contagium impotens reddere, quod minime foret, si contagium in *oxydo nitrogenii* constiterit. 3*tio*, *Oxydum nitrogenii* corpori admotum, febrem non excitare, sed vitam extinguere.

De KIRCHERII, potiusve LINNÆI cerebri felicis, animalculis *, aliquid dicere certe haud opus est.

In scriptis veterum, perpauca de contagio memoria digna inveniuntur. Pestem, aliosque morbos contagiosos, a DIIS provenire, credebant.

* Amoen, Acad. vol. 5.

Hac sententia captus, nos certiores facit HOMERUS, APOLLINEM GRÆCOS punivisse, in illos immittendo sagittam pestiferam.

> Ἕζετ' ἔπειτ' ἀπάνευθε νεῶν, μετὰ δ' ἰὸν ἕηκε·
> Δεινὴ δὲ κλάγγη γένετ' ἀργυρέοιο βιοῖο.
> Οὐρῆας μὲν πρῶτον ἐπῴχετο, καὶ κύνας ἀργούς·
> Αὐτὰρ ἔπειτ' αὐτοῖσι βέλος ἐχεπευκὲς ἐφιεὶς,
> Βάλλ'· αἰεὶ δὲ πυραὶ νεκύων καίοντο θαμειαί.

Multi scriptores medici seculi postremi, ex difficultate, qua causæ indagantur, illas a quibus pestis propagatur, detegere non potuerunt, ignorantiam autem celabant, credendo morbum a DEO enasci. DIEMERBROECKIUS, hac de re disserens, ait, " Prima et primaria causa est justissima Summi DEI ira, quam turpissimæ ac teterrimæ exhalationes, e ſtagnis fœdisque peccatorum noſtrorum cloacis, sursum elatæ, provocarunt et incenderunt*." FERNELIO judice, pestis " a certa permistione siderum"

* DIEMERBROECK. De Peste, p. 16.

rum" oritur *. Hinc quoque HIPPOCRATIS τὸ θεῖον.

> "Nec poterant quibus id fieret cognoscere causis,
> Ergo perfugium sibi habebant omnia divis
> Tradere."

Verisimile est, res putridas tam vegetabiles quam animales, in certis conditionibus, febrem contagiosam gignere. Cum vero sæpe accidit, millia cadaverum prope caſtra corruptionem subire, absque morbo contagioso, hoc penitus non firmatur. ROGERS febrem malignam, quæ CORCAGIÆ prævaluit, magno numero laniena-rum oppido vicinarum, et reliquiis in viis pu-trescentibus, una cum aliis conjunctis causis, ascribit. Et alibi morbus contagiosus ex bras-sicis putridis ortus esse dicitur †.

Cadavera vaporem noxium exhalant, ut ef-fectus perniciosi, quos in illos edit, qui in peri-culis

* FERN. Lib. 2. Abdit. cap. 12.

† Rogers on Epidemic Diſeaſes.

culis anatomicis versantur, plane ostendunt. Hic nulla febre exoriente, primos contagii effectus inducit, *e. g.* nauseam et diarrhœam. Materia putrida per puncturam aut vulnus in corpus immissa, febrem malignam excitat. Fas est igitur concludere, rebus apte se habentibus, eandem materiam, per aditus contagii vulgatos, in corpus vivum intrare, et diros effectus edere. Ex analogia *variolarum* hoc plurimum firmatur. Pus variolosum febrem excitat, effluvium quoque, ab ægrotis hoc morbo correptis, oriens. Quod res putridæ ita non semper agunt, minime documentum est, eas morborum contagiosorum fontes non esse. Simili enim ratiocinandi modo cogi posset, pestem ipsam a contagio non oriri, cum multi ei objecti, omnino incolumes evadant.

Fons autem multo frequentior contagii, est corporis humani exhalatio, in locis, qualescunque sint, sive carceribus, valetudinariis, navibus longis, castris, sive domiciliis generata, in quibus

magna

magna vis hominum congregatur, et qui perflatum, quantus halitum ex corporibus dissipet, non habent.

Febris carcerum, præ omnibus aliis, hunc fontem agnoscit, ut generis humani amicus, cui maxime confidendum est, quique nihil humani a se alienum putabat, nos certiores facit; quippe qui hanc pestem rite examinare, cognoscere, oppugnare, vincere; se ipsum in rebus notandis objecit:

"When nature ſickened, and each gale was death."

Scripta PRINGLII et LINDII, plurima, quibus hæc sententia validior fit, habent. Horum prior ait: "The hospitals of the army, when crowded with ſick, or at any other time when the air is confined, especially in hot weather, produce a fever of a malignant kind, and often mortal *."

Nonnulli

* PRINGLE on Diſeaſes of the Army, cap. 7. p. 3.

Nonnulli existimant, pestem veram aliam non esse, ac febrem quædam ſigna peculiaria efferentem. Hinc CULLENUS pestem definit, "Typhus maxime contagiosa, cum summa debilitate *." Et FORDYCIUS nulli secundus, qui, me judice, apud omnes medicinæ studiosos maximi haberi debet, credit, pestem, quæ nostram regionem depopulavit, ex caúsis supra enumeratis, ortam esse †. HOLWELL sodalesque ejus, in tullianum CALCUTTÆ, incultu, tenebris, odore fœdum demissi, febre crisem pesti simili correpti sunt. Veri quoque ſimile videtur, pestem orientalem, in tuguriis sordidis ASIÆ generari.

Sciunt medici, morbos novos sese indies in conspectum dare, dum alii, qui primo homines aliter quam nostris temporibus vitam degentes, corripiebant, gradatim evanescunt. Ex his nuper ortis, nonnulli originem, vitam otiosam, et victum lautiorem, multo major copia vero, miseriam

* Synop. Noſol.

† Fordyce on Simple Fever.

miseriam vulgi, agnoscunt. Illi, magna ex parte, solitarii sunt, vel ultra familias, inter quas sese ostendunt, non pervagantur. Hi contra per varias gentes sese disseminat, et vires acquirunt eundo.

Cura atque diligentia, febres malignas urbibus magnis epidemice grassantes, in tuguriis plebeculæ gigni, ostendi potest. HEYSHAMII successus hoc incepto, medicis æque ac præfectis exemplum præbet. Ille cum summo labore, febrem nervosam, quæ cives LUGUVALLI invasit, in domo, juxta januam, quam quinque vel sex familiæ possidebant sordidissimæ, ortam esse comperit. De miseria illorum loquitur his verbis: "These unhappy creatures had blocked up every avenue of light with which even wretchedness could dispense, to lessen the burden of the window-tax; and thus contaminated the air to such a degree, as to produce the poison of fever amongst them. *"

* Ferriar's Medical Histories and Reflections, vol. 1.

Hoc urbis ostendit vincula, quibus omnes, tam divites quam pauperes, adnectuntur; nexus quoque, qui, inter salutem eorum et incolumitatem horum, subsistunt. Hi, qui multa ferunt faciuntque, multum sudant et algent, ut optimates dapibus fruantur, sæpe cum poculis semina contagii miscent. Si hoc melius notum fuerit, *philautia*, cui scriptores quidam acerbi permultum tribuerunt, illa, quæ lachrymis miserorum denegantur, concederet. Tunc caritatis officia, ex amore quam erga nos ipsos habemus, perficerentur. Nihilo tamen minus fatendum est, divites non semper ob miseriam vulgi culpandos. Multum factum est, sed multum adhuc restat operæ, multumque restabit, neque ulli nato post mille secula præcidetur occasio aliquid adhuc adjiciendi. Opus est HOVARDO dignum. Nonnulli ex pravitate congenita, mores non possunt corrigere: dum mentis depressio, paupertatis comes frequens, alios vires intendere impares reddit. His addatur vis immensa consuetudinis.

Contagium

Contagium ex corpore ægroto, variis viis, sudore, cutis atque pulmonum halitu, alvi purgationibus, pure et sanie, evolvitur. Cum multi sint exitus, aër circumambiens hoc viro oneretur oportet. Id ita certe eveniet, nisi fenestra aperta, cubiculi vapores sæpe dissipantur. Hoc stragulorum frequens mutatio, et mundities omnigena valde promovent. Namque cœlum liberius contagium diluit, viresque ejus frangit.

Nonnulli autumant, multum, a cœlo humido vel sicco, modo promovendo, modo retardando contagium, pendere. Partes corporum volatiles, quæ subtilissimæ per aëra volitant, majore vi sub cœlo humido quam sicco, olfactus organo admoventur. Hinc inferunt hujus doctrinæ cultores, contagium iisdem legibus, ac odores tam pergratos quam ingratos, obtemperare. Simili inductione inferre licebit, pestem ab odore rosæ communicari posse.

Progressui contagii, subitæ et notabiles cœ-

li mutationes finem nonnunquam imposuere. Ros sive *nukta*, quæ per omnem Ægyptum quotannis distillat, pestem ab ista regione ejicit *. Et semel, pestis occidentalis seu *febris icterodes*, exorta tempestate furiosa, cessare visa fuit †. Nihilo tam minus *catarrhus contagiosus*, atque *variolæ*, sub omnibus variis aëris modificationibus, grassantur.

Sphæra, qua contagium vires suas exerit, adeo circumscripta est, ut multi haud parvi nominis quidem autument, tactum necessarium esse, quo quivis morbo corriperetur. A vero multum aberrant hujus doctrinæ cultores. Haud raro enim accidit, homines cubicula intrantes, quibus alii sub morbo laborant, cum anima contagia morbi haurire. *Variolæ* plerumque sine tactu communicantur. Conventus OXONII et LONDINI memoria digni, libris medicis satis citati, eandem

rem

* BRUCE's Travels, vol. 3. p. 716.

† HOLLIDAY's Account of the Yellow Fever.

rem firmant. PHILADELPHIÆ memorabile accidit exemplum hujus generis, vestimenta quædam contagio imbuta, ex insula BARBADENSI divecta, et dein ventis exposita ut perflarentur et exsiccarentur, morbum per urbem PHILADELPHIÆ longe lateque inferebant. Verisimile tamen videtur, contagium, in plerisque febribus, ultra cubicula ægrotorum, non pervagari. Eruditissimus FERRIAR, similem sententiam, de limitibus contagii circumscriptis, jumdudum statuit, in eximiis suis *Historiis et Reflectionibus*. Verba ejus hic referam. "A house in a very confined situation had been infected, during several years, in three of the rooms, and at one time, when the whole family was ill, four persons died from want of the common offices of a nurse. During this time, an elderly couple who lodged in a fourth room, separated from the infected only by the narrow stair-case of the house, preserved themselves from the disorder merely by avoiding all communication with the

rest

rest of the family *."—Sub tanti nominis umbra, sententiam meam cum fiducia repono, nec pudet meas saltem conclusiones hoc modo salvas reddidisse.

Fœtor permolestus, quem corpora sub febre pestilenti, aliisque morbis contagiosis laborantia, exhalant, nonnullos facit credere, contagium olfactus organo detegi posse. Malefici febricitantes ex carceribus impuris educti, vapores noxios copiose exhalant, quæ non a contagio sed immunditia derivantur.

Operationibus suis, mens humana semper locum quærit, cui considat; ideoque in causis indagandis, illas nonnunquam complectitur, quæ rationibus effectum non respondent, vel minime consentiunt. In hunc errorem persæpe labitur mens de incognitis versata. Hypotheses de causis, quæ post misturam cum cœlo liberiori, contagium debilitant, auctorum ingenio plurimum

* FERRIAR's Medical Hiſtories and Reflections, vol. 2.

rimum debent, et si veræ non sint, nostram attentionem optimo jure sibi vindicant.

Prima et vulgatissima earum, hanc minutam veneni animalis potestatem, diffusioni solæ per aërem, tribuit. Hac in via, manifeste omnibus patet, contagium, seu ex fluida materia, seu pulvere subtilissimo constiterit, minus perniciosum reddi. Minori ejus copia igitur corpori immissa, minor aut nullus sequitur effectus. Hanc diffusionem simili ratione gaudere existimant, quam particulas arenaceas aut argillaceas, in aqua gummo Arabico spissata suspensas.

Deinceps, ad sententiam HAYGARTHII transeo. Ille credit, contagium variolosum in aëre, ex more *salis epsomensis* in aqua, chemice dissolvi *. Periculis factis, contagium ex corpore ægroto emanans, percipere non potuit. Sed memoria teneamus, quod, saturatione *salis epsomensis* cum aqua perfecta, si granum alterum salis

* HAYGARTH's Inquiry, p. 17.

salis addatur, in conspectum prodit. Si unquam igitur aër, plus contagii quam ad eum saturandum necessarium habuerit, contagium percipiatur oportet. Hoc frequentissime evenit in locis, quibus magna vis hominum jacet, morbo contagioso, nempe pesti, correpta. Contagium vero hic æque ac alibi visum nostrum eludit. Deinde fas est inferre, contagium omnino invisibile esse.

His non admissis, mihi hypothesin proponere probabiliorem in animo est. *Chemia hodierna* nos certiores reddit, aëra, ex quo principium vitæ educimus, compositionem esse, non elementum ut veteribus visum est. Quarta fere pars est *oxygenium*, vel aër vitæ apprime necessarius. *Acidum carbonicum* sive *aër fixus*, minimam præbet partem, et quod superest est *azoticum* vel *nitrogenium*. A periculis innumeris scimus, hæc omnia sese aliis conjungere, dotes pristinas amittere, novasque adipisci. Verisimile videtur, contagium uni alterive horum se connubio jungere,

jungere, et connuptum potentiam nocivam amittere. Quærere necesse erit, quocum hæc unio perficitur? Cum *oxygenio* hoc fieri vetat metallorum acidificatio, quippe quæ omnia *oxygenio* nupta, mordacitatem eorum auctam non minutam habent. Fortasse sibi attrahit *nitrogenium*, et hoc connubio vis ejus fracta fit. An ex duobus consistat contagium? et duplex an sit connubium, quod cum aëre communi efficitur? Si *alkali causticum* sit; ex more *potassæ* sive *ammoniæ*, sibi trahendo *acidum carbonicum*, mite evadit: exempla cujus, composita a chemicis *carbonates* vocata, nobis offerunt. Scio quam difficile atque asperum factu sit, hanc rem exponere. Nos adhuc latet, et in æternum fortasse latebit. In hac itaque tam spissa rerum caligine, nihil mihi magis in votis est, quam monstrum horrendum informe ex latebris expellere, atque in lucem edere; nam in eo cognoscendo, multam magnamque curam habui.

Hæc investigatio multò difficilior evadit, ex

numero fere immenso morborum contagiosorum, quorum unusquisque suum contagium agnoscit. Credere non possumus, venenum a quo *morbilli* aut *variolæ* nunc pendent, mox pestem geniturum esse: nec pro certo habemus, contagii febrilis unum genus solum subsistere; nullam enim analogiam inter hominem sub febre maligna laborantem, et materiam putridam existere scimus, dum ambo corpora nostra tabo inficiunt. Æger absque ullo putredinis signo, aliis morbum impertit. Et in omnibus adhuc factis periculis, ut illa, quæ putredinem subeunt, rite examinarentur, nihil se ostendit, quantum febrem generare valeret. Præbent *gas acidum carbonicum*, *gas ammoniacale*, *acidum nitricum*, et *gas hydro-carbonicum*. Hæc vero nec seorsum, nec ulla earum combinatio, quam adhuc cognoscimus, febrem gignunt. Verisimile igitur videtur, vel inquinamentum a rebus putridis oriens, valde differre ab illo, quod corpus humanum, morbo correptum, exhalat; vel contagium absque putredine evolvi posse.

Contagia,

Contagia, me judice, eodem vel majore numero, ac morbi ab illis progeniti, gaudent. His fortasse, medici, limites nimis arctos assignant. CULLENUS dubitavit, an ulli sub ordine *phlegmasiarum* in ejus *Synopsi* digesti contagiosi essent *. Hic autem sagacitas consueta virum egregium deseruisse videtur. Omnes indulgentiam peto, quoniam mihi cum illo dissentire consentaneum est. Tres species *cynanches* hac via diffundi, multa confirmant. *Cynanche maligna* an morbus sit discretus necne, maxime contagiosa existit. *Cynanche trachealis*, quum plures infantes eadem domo, in eadem familia, successive invadat, (etiamsi maxima cura adhibeatur alias causas excitantes avertere), contagium suum habet. *Cynanchen parotideam* contagiosam esse bene scio, namque discipulos plurimos, una cum familia præceptoris, huic morbo obnoxios, haud semel vidi. Cum his *pneumoniam* et *peritonitidem* numerare licebit. Illa enim nonnunquam contagiosa grassatur, ut ex

 observatione

* First Lines, vol. I. p. 135.

observatione et experientia medicorum peritorum nobis patet *. Hæc autem in nosocomiis puerperarum adeo lethalis reperitur, ut nullum de natura ejus contagiosa dubium maneat.

Contagio corpori admoto, plurimum variat tempus quo vires suas exerit. Aliquando effectus instanter sese ostendunt, cujus mentionem memorabilem facit BURSERIUS his verbis: "Puella sexdecim annorum, fortis, chirurgi filia, sæpe ingrediebatur locum, in quo cadavera ad humationem asservabantur. Hæc die quadam, dum ex eo loco, ubi cadavera erant disposita, egrederetur, illico quasi temulenta facta est, et ad suum cubiculum reversa statim, inhorruit primum, deinde incaluit cum pulsu febrili, atque incepit vomere materiam viridem, æruginosam, porraceam; paulo post aphona evasit, et

* MORGAGNI, Epist. 21. art. 26.—BURSERIUS Med. Pract. vol. 4. p. 116.—HUXHAM's Essay on Fevers, p. 184.

et levibus in principio, tandem enormibus toto corpore convulsionibus correpta fuit *." Rushii testimonium eandem rem firmat. Liceat mihi ejus verba citare. "In small rooms, crowded in some instances with four or five sick people, there were effluvia that produced giddiness, sickness at stomach, a weakness of the limbs, and, in some cases, a diarrhæa †." Alias operatio ejus tardior fit. Inter historias a Diemerbroeckio narratas, unam invenimus, ubi contagium corpori immissum, per tres hebdomadas latuit, et tunc pestis apparuit ‡. Memoria teneamus, auctorem nos admonere, hoc valde rarum esse, quippe quod plerique credunt, contagium pestis ultra sex vel septem dies in corpore nunquam latere. *Rabies canina*, per longum fere tempus in corpore ante perdurat, quam effectus ejus terribiles in conspectum prodeunt. Et in *variolis inoculatis* post quadrantem lunæ, in

* Burserius Med. Pract. vol. 1. p. 302.

† Rush on the Remitting bilious fever. p. 107.

‡ Diemerbroeck. lib. iv. de Peste Hist. 108.

in *nativis* vero non nisi dimidio lunæ elapso, morbus viget. Nondum autem ratio harum differentiarum reddita est.

Modum operandi contagii quod attinet, ipsa ejus natura valde obscura est. Nonnulli haud parvi nominis quidem docent, contagium ex quovis impuro fonte ortum, primo ventriculum et intestina afficere *. Hic effectus tam generalis est, ut auctor quidam ingeniosus, hanc sententiam quasi axioma respiciat. Ipse enim asserit, quod nisi ventriculus imprimis contagio afficiatur, morbus nempe febris nunquam se ostendit †. Sed quomodocumque contagii effectus produci dicuntur, certum est, magnam semper debilitatem ejus actionem sequi; et multum disceptatum fuit an hæc debilitas, maxima morbi pars, ex nimia stimulandi vi, irritabilitatem tollendo, vel contra, sedandi nimia originem suam ducit.

* LIND on Fevers and Infections, part 2. p. 75.

† DARWIN's Zoonomia, vol. 2. p. 619.

ducit. Gravissima sunt argumenta quæ priori favent opinioni; sed hujus disquisitionis fructum aliis lubenter relinquo.

Plurima contagia prius corpus humanum topice afficiunt, quam febris invadit. Hoc sæpe accidit in *morbillis* et *variolis*. Illi enim primo oculorum et nasi membrana, pulmones etiam ita afficiunt, ut ægroti per aliquod tempus, antequam febris sese ostendit, sub gravedine laborent. Harum autem particulæ per aëra volitantes, fauces petunt, irritant, inflammant*. Idem fortasse in *cynanche tracheali* et *maligna* evenit. Quædam contagia, nulla febre exoriente, per totum corpus miserum eheu! visu, serpunt; exempla cujus, *lues venerea*, *frambœsia*, *lepra* præbent.

* Zoonomia, vol. 2. p. 237.

FOMITES.

FOMITES.

Occasio monet ne fomites silentio prætercam. Hi medici attentionem optimo jure sibi vindicant, quippe qui longe lateque, ab AURORA et GANGE usque ad GADES pestem disseminant. Auctores hanc rem feliciter tractantes, nos certiores faciunt, vestitus ab ægrotis indutos, aliaque juxta eos collocata, contagium imbibere diuque retinere *. *Pestis massiliensis* præ omnibus aliis hoc firmat. CULLENUS opinatus est, contagium ex his emissum magis virulentum esse, quam quod a corpore infecto proxime exit†. Sed minime convenit illi assentire.

Corpora tenuia potissime contagium imbibunt, densis vero nonnunquam adhæret. Trabes navium, an poris ligni recipiatur, an superficiei ejus

* RUSSEL, HOWARD, PRINGLE, LIND, &c.
† First Lines, vol. 1. p. 139.

ejus solum adhæreat, contagium diu retinent. Parietibus et tabulatis domorum quibus supellex defuit, aliquando affixum manet. Quanquam pestem aliosque morbos contagiosos a fomitibus propagari concedo, verisimile tamen videtur contagium iis non adhærere, nisi cœlum liberius excludatur. Affinitas enim contagii pro *aëre atmospherico*, quam jam ostendere conatus sum, hoc vetat.

PURIFICATIO LOCORUM INFECTORUM.

Loci, quibus inclusa magna vis hominum febre afficitur, infecti evadunt. Necesse est igitur prius eos purificare, quam intrare vel habitare possumus. Huic negotio in usu habentur, exhalationes *sulphuris* cum *carbone lignario* vel *arsenico* usti, *calor intensus*, *acidi sulphurei*, *nitri*, *pulveris nitrati*, *picis liquidæ* vapores, ablutio cum *aceto* vel *albario*, *acetum præ æstu ebulliens*, multaque alia. Efficacissima vero

ro horum haud sine maximo discrimine adhibentur, respirationi namque obstando tam sanis quam male se habentibus lethum afferunt. Remedium quod vires contagii frangeret, respiratione non impedita, nobis defuit, donec Smythius unum his feliciter accommodatum invenit. Omnibus hactenus cum periculo vel sine effectu adhibitis, nova melioraque quæsivit. Omnibus patet putredinem in corpore mortuo ab acidis mineralibus retardari. Hac ex re, vapores eorum, modo sine periculo inhalarentur, periculis ejus aptissimos existimavit; conatur enim ostendere, contagium a putredine animali vel vegetabili solum oriri *.

Acidi sulphurei vapores tam lethales sunt, ut usus eorum omnino prohibeatur. *Chemiam* quod attinet, pericula, *acidi nitrosi* vapores ex *nitri* deflagratione adipiscendi causa, frustra instituit.

Tandem

* Smith on the Jail Distemper.

Tandem *Chemia* accuratior, (ut ipse ait) et rei hujusce observatio diuturnior, alteram methodum suggesserunt. Hæc in mistura *nitri* cum *acido vitriolico* consistit. Vapor *acidi nitrosi* ita paratus, non solum respirationi non obstat, verum morborum contagia destruit.

Dicat aliquis, inventumne explicat contagii naturam et dotes? Minime, respondeo. E contrario, loco priorem difficultatem explicandi, nos in alteram æque obscuram et profundam ducit. Sic neque *Scyllam* neque *Charybdim* evitare nobis conceditur.

Jam nunc consideratæ sunt mutationes, quas contagium post misturam cum aëre subit. Haud absurdum erit credere, has cum vapore *acidi nitrosi* citius effici. Olim asserui aëra circumambientem, locis quibus magna vis hominum morbo correpta jacet, contagio onerari. Manifestum est igitur, aëra hoc venenum non mitigare, donec major ejus copia, quam quæ

ægrotus proxime ambit, cum eo misceatur. Liceatne tunc inferre, *gas nitrogenium* et *oxygenium* in *acido nitroso*, tali statu combinationis fieri, qualis dotes et affinitates illorum mutat. Ex quo fit, contagium facilius destrui.

Multo autem difficilius est explicare, quomodo fit, ut vapores acidi nitrosi, per aërem diffusi, inspirantibus minime noceant. Aliæ aëris *azotici* et *oxygenii* combinationes vitam brevi tollunt. *Oxydum nitrogenii*, cujus compositionem atque effectus mirabiles, quidam BATAVI feliciter investigarunt, valde periculosum reperitur *. *Aër nitrosus* quoque pulmones gravissime affligit, et vitam in discrimen inducit. An major ejus copia *oxygenii* his perniciosis effectibus occurrat? Hoc concesso, vapores *acidi sulphurei* respirationi apti forent.

Res

* Recherches Physico-Chymiques, 2 No. Journale de Physique 1793.—tom. 43me.

Res scriptis consignatæ, quas supra citavi, ad explicationem gratam fortasse conducent.

Pericula a Batavis instituta, facta iterata, nos certiores reddunt, *oxydum nitrogenii* flammam tolerare, dum vitam tollit. Phenomenon vere mirum! Viris ingeniosissimis autem explicatum. *Oxydum nitrogenii hydrogenio* se jungit, consequenter flammam corporum quibus inest *hydrogenium* promovet; *carbonem* vero nequaquam appetit, ex quo fit ut carbonis abundantia corpori lethalis evadat. Neque *principium acidum* sanguini, durante circulatione per pulmones, tradit, nam minor est ejus actio (ut experimenta ostendunt,) in alias sanguinis partes, *hydrogenio* excepto, quam in *carbonem*. *Aër nitrosus* flammam æque ac vitam extinguit, qui ex iisdem, in diversis autem proportionibus consistit. Compositiones ergo ex rationibus rerum, quæ in eas intrant, quam maxime pendent.

Aer

Aer nitrosus et *oxydum nitrogenii*, me judice, non primarie vitæ inimica sunt. Hoc autem secundarie efficiunt. Neque enim *oxygenium* vitæ maxime necessarium pulmonibus impertiunt, neque *carbonem* imprimis deleterium ab illis dimovent. Vapores *acidi nitrosi* ab utrisque differunt. Corpus enim *oxygenio* alunt et *carbonem* ex eo dimovent *.

Longe aliter res se habet cum *acido sulphureo*, quum hoc etsi *oxygenio* maxime abundans lethale reperiatur, diros edens effectus. Quod fortasse majori affinitati basis ejus pro *oxygenio* tribui potest. Fatendum est autem rationem hujus rei valde obscuram esse.

Nam

* *Acidum nitrosum* in corporibus inflammabilibus varias mutationes producit, et *Chemici* inferunt has ab ejus perpetua decompositione oriri. In combustione *pulveris nitrati*, *acidum nitrosum* mutationem subit, namque *acidum carbonicum* ex unione *oxygenii* cum *carbone formatur*, et *gas azoticum* liberum evadit.

Nam *Chemia hodierna*, etiamsi *antiqua* præstantior, affinitates nondum satis exploravit.

Quæ jampridem de viribus quibus ad contagium debellandum præditum est *acidum nitrosum* prolata sunt, æque *acidum muriaticum* spectant, quippe quod, cum felici eventu, a MOREVAU aliisque CHEMICIS GALLICIS, per cubicula infecta dissipatum sit *.

* Instruction sur les Moyens, &c.

FINIS.